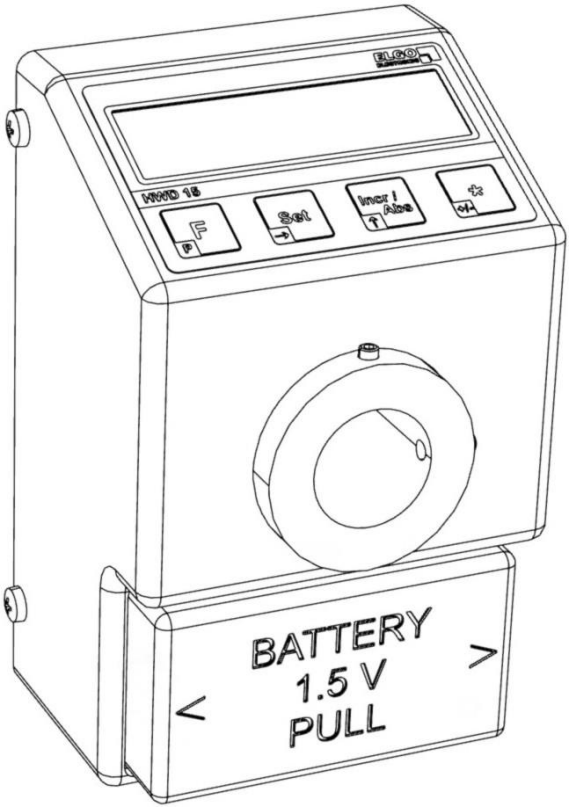
Betriebsanleitung

SERIE *HWD15*

Batteriebetriebenes Mess- und Anzeigesystem
für rotative Bewegungen (0,01 mm Auflösung)



- einfache Bedienung und Montage
- verschleißfreies Messprinzip
- mit Vorzeichen und Sonderzeichen
- Batteriestatus- Anzeige
- „° “-Symbol für Winkelmessungen möglich
- Bruchdarstellung im Inch Modus möglich
- Auflösung bis 0,01 mm
- Darstellung Inch Modus „0,001 Inch“ möglich
- Versatzmaß- Funktion, Kettenmaß- Funktion

1 Allgemeines 3
1.1 Informationen zur Betriebsanleitung 3
1.2 Symbolerklärung 3
1.3 Garantiebestimmungen 4
1.4 Demontage und Entsorgung 4
2 Sicherheit 5
2.1 Allgemeine Gefahrenquellen 5
2.2 Persönliche Schutzausrüstung 5
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
3 Transport und Lagerung 7
3.1 Sicherheitshinweise für den Transport, Auspacken und Verladen 7
3.2 Umgang mit Verpackungsmaterialien 7
3.3 Transportinspektion 7
3.4 Lagerung 7
4 Produkteigenschaften 8
5 Applikations- Beispiele 8
6 Technische Daten 9
6.1.1 Abmessungen HWD15 9
6.1.2 Technische Daten HWD15 9
6.1.3 Stromversorgung / Batteriewechsel 10
7 Typenschlüssel Gerät 11
8 Installation und Erstinbetriebnahme 12
8.1 Einsatzumgebung 12
8.2 Entstörmaßnahmen 13
8.3 Montage und Maße 14
8.4 Anpassung der Spindel 14
8.5 Display- Übersicht 15
8.6 Tasten- Übersicht 16
8.7 Parameterebene 17
8.7.1 Parameterebene aktivieren 17
8.7.2 Anwahl der Dekade 17
8.7.3 Wert verändern 17
8.7.4 Vorzeichen wechseln 17
8.7.5 Parameterebene verlassen 17
8.7.6 Parameterliste 18
8.8 Initialisierungsebene 19
8.8.1 Kalibrierung 19
8.8.2 Werksparameter laden und gleichzeitige Kalibrierung 19
8.9 Funktionen in der Bedienerebene 20
8.9.1 Istwert auf Referenz setzen 20
8.9.2 Direkteingabe Referenzwert 20
8.9.3 Umschaltung Inkremental (Kettenmaß) / Absolut 20
8.9.4 Aktivierung Versatzmaße (Offsets) 20
8.9.5 Bruchdarstellung im Inch- Mode 21
9 Betriebsstörungen 22
9.1 Sicherheit 22
9.2 Wiederinbetriebnahme nach Störungsbeseitigung 22
10 Wartung 23
11 Reinigung 23
12 Index 24
13 Dokument Historie 25

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät.
Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Betriebssicherheit alle Warnungen und Hinweise!

Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung der angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen. Darüber hinaus sind die am Einsatzort des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Betriebsanleitung ist vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchzulesen!
Sie ist Produktbestandteil und in unmittelbarer Nähe des Gerätes jederzeit zugänglich für das Personal aufzubewahren. Die Abbildungen in dieser Anleitung sind, zur besseren Darstellung der Sachverhalte, nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung geringfügig abweichen.

1.2 Symbolerklärung

Spezielle Hinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet.
Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.
Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Warnhinweise:

	GEFAHR! Dieses Symbol in Zusammenhang mit dem Signalwort „Gefahr“ bedeutet eine unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.
	WARNUNG! Dieses Symbol in Zusammenhang mit dem Signalwort „Warnung“ bedeutet eine möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.
	VORSICHT! Dieses Symbol in Zusammenhang mit dem Signalwort „Vorsicht“ bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.

Besondere Sicherheitshinweise:

	GEFAHR! …kennzeichnet lebensgefährliche Situationen durch elektrische Spannung. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes. Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Tipps und Empfehlungen:

	HINWEIS! …hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor

1.3 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen befinden sich als separates Dokument in den Verkaufsunterlagen.

Gewährleistung:
Der Hersteller garantiert die Funktionsfähigkeit der angewandten Verfahrenstechnik und die ausgewiesenen Leistungsparameter. Die Gewährleistungsfrist, von einem Jahr, beginnt mit dem Zeitpunkt des Lieferdatums.

1.4 Demontage und Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, Gerät fachgerecht unter Beachtung der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise demontieren und umweltgerecht entsorgen.

Vor der Demontage:
Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern, anschließend Energieversorgungsleitungen physisch trennen und eventuell gespeicherte Restenergien entladen.
Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen.

Zur Entsorgung:
Zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- metallische Bestandteile zum Metallschrott
- Elektronikkomponenten zum Elektroschrott
- Kunststoffteile zum Recycling
- übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen

	VORSICHT! Umweltschäden bei falscher Entsorgung! Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

Kommunalbehörden und Entsorgungsfachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.

2 Sicherheit

	HINWEIS Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes die Betriebsanleitung sorgfältig durch! Installationshinweise sind unbedingt zu beachten! Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Die ELGO Electronic GmbH & Co. KG und derer Tochterunternehmen haften nicht für eventuelle Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, welche durch fehlerhaftes Material am Gerät und/oder den zugehörigen Komponenten entstehen können. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung! Der Betreiber ist dazu verpflichtet, geeignete sicherheitsrelevante Maßnahmen zu ergreifen und durchzuführen. Die Inbetriebnahme darf nur durch qualifiziertes und vom Betreiber autorisiertes und unterwiesenes Personal durchgeführt werden.

2.1 Allgemeine Gefahrenquellen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb (siehe auch Abschnitt 8).
Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen

2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Montage des Gerätes ist das Tragen persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um Gesundheitsgefahren zu minimieren.

Deshalb:
Vor allen Arbeiten die jeweils benannte Schutzausrüstung ordnungsgemäß anlegen und während der Arbeit tragen. Zusätzlich im Arbeitsbereich angebrachte Schilder zur persönlichen Schutzausrüstung unbedingt beachten.

Bei allen Arbeiten grundsätzlich tragen:

	ARBEITSSCHUTZKLEIDUNG …ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile. Keine Ringe, Ketten oder sonstigen Schmuck tragen.
	SCHUTZHANDSCHUHE …zum Schutz der Hände vor Abschürfungen, Abrieb oder ähnlichen oberflächlichen Verletzungen der Haut.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das ELGO- Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert:

Das HWD15-ELGO- Längenmesssystem dient ausschließlich zur Erfassung von Wegstrecken / Winkel / Wellenbewegung.

WARNUNG!
Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

Deshalb:

- Das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden
- sämtliche Angaben der Betriebsanleitung strikt einhalten

Insbesondere folgende Verwendungen unterlassen, sie gelten als nicht bestimmungsgemäß:

- Umbau, Umrüstung oder Veränderung der Konstruktion oder einzelner Ausrüstungsteile mit dem Ziel der Änderung des Einsatzbereiches oder der Verwendbarkeit des Gerätes

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber des Gerätes.

3 Transport und Lagerung

3.1 Sicherheitshinweise für den Transport, Auspacken und Verladen

VORSICHT!
Verpackung (Karton, Palette etc.) fachgerecht transportieren, nicht werfen, stoßen oder kanten.

3.2 Umgang mit Verpackungsmaterialien

Hinweise zur sachgerechten Entsorgung siehe Abschnitt 1.4 .

3.3 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein vermerken
- Reklamation umgehend einleiten

HINWEIS!
Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt wurde. Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

3.4 Lagerung

Gerät nur unter folgenden Bedingungen lagern:

- nicht im Freien aufbewahren
- trocken und staubfrei lagern
- keinen aggressiven Medien aussetzen
- vor Sonneneinstrahlung schützen
- mechanische Erschütterungen vermeiden
- Lagertemperatur einhalten (siehe technische Daten, Abschnitt 6)
- relative Luftfeuchtigkeit einhalten (siehe technische Daten, Abschnitt 6)
- bei einer Lagerung länger als drei Monate, regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren

4 Produkteigenschaften

Das batteriebetriebene Messsystem ist mit einer Hohlwelle (Durchm. 20 mm) versehen und wird direkt auf die Spindel gesteckt. Die Position wird über die integrierte Sensorik erfasst und auf dem LCD-Display angezeigt.

Das Gehäuse mit stabiler Rückwand und Anflanschmöglichkeit inkl. Drehmomenten-Abstützung macht das HWD 15 zwar zu einem robusten Messsystem, die mechanischen Belastungen sollten jedoch von der Spindel aufgenommen werden. Die Hohlwelle dreht sich in einem wartungsfreien Gleitlager.

Die umfangreichen Grundfunktionen und Parameter erlauben einen vielfältigen Einsatz. Besonders hervorzuheben ist die einfache Impulszahl-Einstellung (Standard 1250 Imp./U). Mit einer handelsüblichen Babyzelle (gute Qualität) arbeitet das System bis zu 12 Monate im Dauerbetrieb.

HINWEIS
Im stromlosen Zustand werden Bewegungen oder Verstellungen des HWD15 nicht erfasst!
Nach Inbetriebnahme des Geräts muss eine Referenzierung durchgeführt werden (an gewünschter mechanischer Position Anzeige z.B. auf NULL setzen).

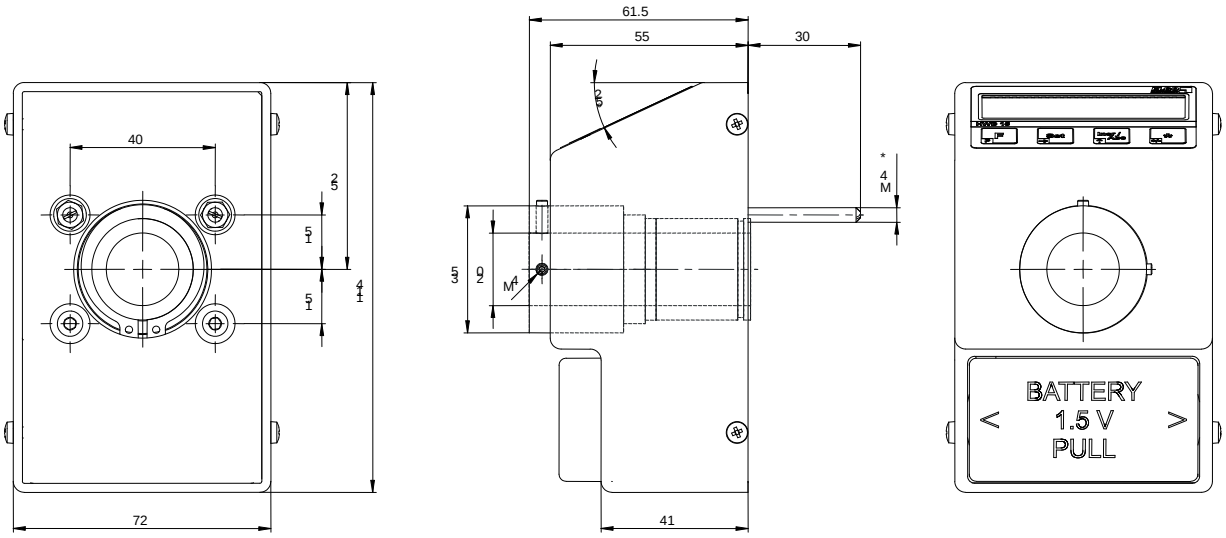
HINWEIS
Die native Auflösung des Messsystems beträgt 0,01 mm !
Alle Einstellungen des Multiplikationsfaktors beziehen sich immer auf diese Auflösung!

5 Applikations- Beispiele

- Manuelle und motorische Verstelleinheiten
- Ventilverstellungen
- Wickelvorrichtungen
- Messwerterfassung für Handräder

6 Technische Daten

6.1.1 Abmessungen HWD15



6.1.2 Technische Daten HWD15

Anzeigegerät HWD15	
LCD-Anzeige	7 Zählerdekaden (Ziffernhöhe 9 mm) mit Vorzeichen, Batteriestatus und Maßeinheiten
Maßeinheiten	mm, m, Inch oder °
Blickwinkel	12 o'clock
Tastatur	Folie mit Kurzhubtasten
Messprinzip	magnetisch, quasi- Absolut
Messweise	rotativ
Stromaufnahme	< 1 mA (bei 1,5 V)
Batterielebensdauer	ca. 12 Monate (abhängig vom Batterietyp)
Betriebstemperatur	0°C … + 50°C
Lagertemperatur	0°C … + 70°C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 %, nicht kondensierend
Verfahrgeschwindigkeit	max. 2,5 m/s
Drehzahl	max. 1500 u/min
Schutzklasse	IP43 (eingebaut)
Gehäuseabmessung	B x H x T = 72 x 114 x 61,5 mm
Hohlwellendurchmesser	20 mm
Lagerung der Welle	Gleitlager
Axial-Belastung	max 20 N
Radial-Belastung	max. 200 N

6.1.3 Stromversorgung / Batteriewechsel

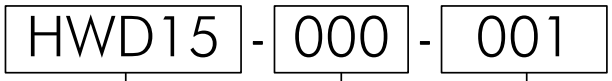
	HINWEIS Für eine lange Betriebszeit wird die Verwendung von handelsüblichen Marken- Batterien empfohlen. Wenn alle Batteriesymbole (siehe auch Abschnitt 8.5) auf der LCD-Anzeige erloschen sind, sollte baldmöglichst ein Batteriewechsel vorgenommen werden. Bei einem Batteriewechsel unbedingt die Polarität beachten, orientieren Sie sich an den Kennzeichnungen am Batteriefach! Sämtliche Daten und Parameter bleiben, abgesehen vom momentanen Istwert, beim Batteriewechsel erhalten.

Die im Lieferumfang enthaltene Qualitätsbatterie ermöglicht dem HWD15 den permanenten Dauerbetrieb bis zu ca. 12 Monaten. Der Status der Batterie wird im LCD-Display angezeigt.

Bei einem erforderlichen Batteriewechsel bleiben (abgesehen vom momentanen Istwert) alle Daten und Parameter erhalten.

Auf der Stirnseite, unterhalb der Hohlwelle, befindet sich das Batteriefach, welches sich ohne Werkzeug durch leichtes Zusammendrücken und Herausziehen von Hand öffnen lässt. Bitte beim einlegen der Batterie auf die Polaritätsmarkierung (+) achten.

7 Typenschlüssel Gerät



Gerätebezeichnung:

IZ16E: Anzeige mit externem Sensor

SN- Nummer:

000 = Standard

Versorgung:

001 = Batteriefach integriert, mit Abdeckung (1x Typ C / LR14 / Baby / 1,5V)

8 Installation und Erstinbetriebnahme

HINWEIS
Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes die Betriebsanleitung sorgfältig durch! Installationshinweise sind unbedingt zu beachten!
Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch.

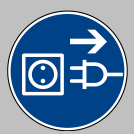
Die ELGO Electronic GmbH & Co. KG und derer Tochterunternehmen haften nicht für eventuelle Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, welche durch fehlerhaftes Material am Gerät und/oder den zugehörigen Komponenten entstehen können.
Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Der Betreiber ist dazu verpflichtet, geeignete sicherheitsrelevante Maßnahmen zu ergreifen und durchzuführen.

Die Inbetriebnahme darf nur durch qualifiziertes und vom Betreiber autorisiertes und unterwiesenes Personal durchgeführt werden.

8.1 Einsatzumgebung

WARNUNG!
Das Gerät nicht in explosiver oder korrosiver Umgebung einsetzen!



VORSICHT!
Die elektrischen Anschlüsse sind durch entsprechend qualifiziertes Personal gemäß den örtlichen Vorschriften vorzunehmen.

Das Gerät ist für den Schalttafeleinbau vorgesehen. Bei Arbeiten an der Schalttafel müssen alle Komponenten spannungsfrei sein, wenn die Gefahr besteht, dass spannungsführende Teile berührt werden können! (Berührungsschutz)

Verdrahtungsarbeiten dürfen nur spannungslos erfolgen!

Feinadrige Kabel- Litzen sind mit Adernendhülsen zu versehen!

Vor dem Einschalten sind alle Anschlüsse und Steckverbindungen zu überprüfen!

Das Gerät ist so zu montieren, dass es gegen schädliche Umwelteinflüsse wie z.B. Spritzwasser, Lösungsmittel, Vibrationen, Schläge und starken Verschmutzungen geschützt ist und auch die Betriebstemperatur eingehalten wird.

8.2 Entstörmaßnahmen

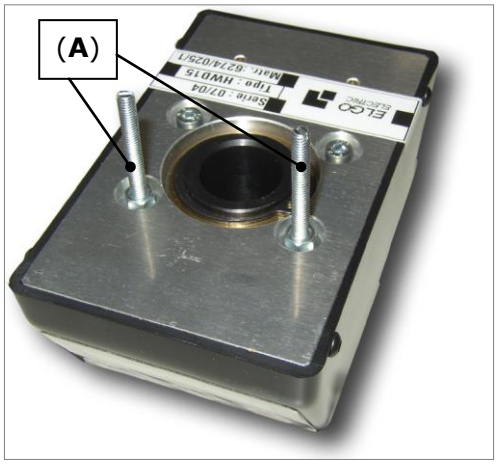
Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise und die Entstörmaßnahmen nicht zu beheben sind, bitte den Hersteller kontaktieren (siehe letzte Seite).

	HINWEIS Gerät, Anschlussleitungen und Signalkabel dürfen nicht direkt neben Störquellen installiert werden, die starke induktive oder kapazitive Störungen bzw. starke elektrostatische Felder aufweisen! Durch eine geeignete Kabelführung können externe Störeinflüsse vermieden werden.

	Anschlussleitungen und Signalkabel sind grundsätzlich getrennt von Laststromleitungen zu verlegen und ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m zu induktiven und kapazitiven Störquellen wie Schütze, Relais, Motoren, Schaltnetzteile, getaktete Regler etc. ist einzuhalten! Sollten trotz Einhaltung aller oben beschriebenen Punkte Störungen auftreten, muss wie folgt vorgegangen werden: 1. Anbringen von RC- Gliedern über Schützspulen von AC-Schützen (z.B. 0,1 μF / 100Ω) 2. Anbringen von Freilaufdioden über DC- Induktivitäten 3. Anbringen von RC- Gliedern über den einzelnen Motorphasen (im Klemmkasten des Motors) 4. Schutzerde und Bezugspotential nicht verbinden 5. Vorschalten eines Netzfilters am externen Netzteil 6. Verwendung von Schirmblechen oder metallisierten Gehäusen

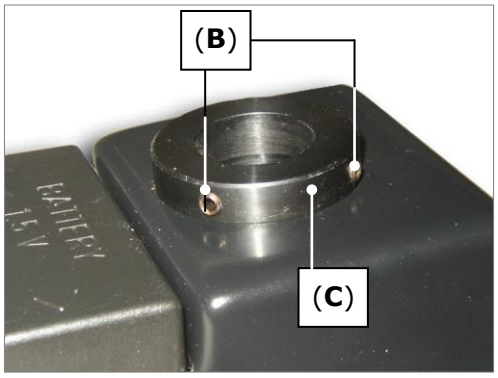
8.3 Montage und Maße

1. Stecken sie das HWD 15 so auf die Welle auf, dass die beiden 30 mm langen M4 Stiftschrauben (A) in die vorbereiteten Befestigungslöcher (Bohrabstand 40 mm) passen.



2. Fixieren Sie das HWD 15 auf der Welle, indem Sie die zwei mit 2 mm Imbus (B) versehenen Madenschrauben, welche seitlich am Hohlwellenkörper (C) angebracht sind, entsprechend anziehen.

3. Fixieren sie abschließend die zwei M4 Stiftschrauben (A) mit entsprechenden Muttern.



8.4 Anpassung der Spindel

Errechnen Sie den korrekten Impulsmultiplikationsfaktor entsprechend der Spindelsteigung nach folgendem Schema:

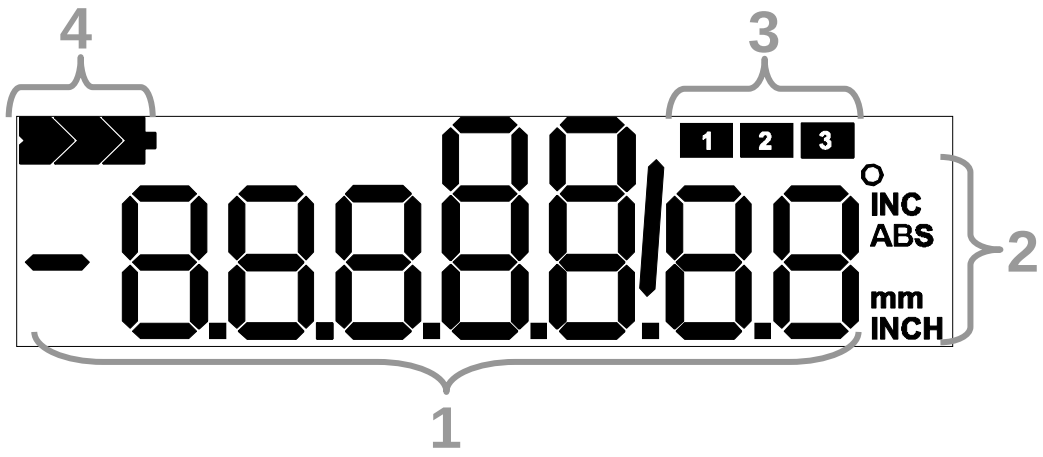
Spindelsteigung/1250

Beispiel bei 5 mm Steigung: 50/1250 = 0,04

Tragen Sie den errechneten Faktor in den Parameter Nr. 8 ein.

8.5 Display- Übersicht

Folgende Anzeige- Symbole bzw. Segmente der LCD-Anzeige werden in dieser Softwareversion verwendet:



1	Segmente zur Zahlen- und Text- Darstellung (inkl. Vorzeichen, Dezimalpunkte, Bruchdarstellung)
2	Symbole für Maßeinheit bzw. Anzeigemodus
3	Symbole für aktive Versatzmaße 1…3 (Offsets)
4	Batteriestatus- Symbole

Für verschiedene Applikationen kann das Symbol für die Maßeinheit per Parameter (*P02*) geändert werden, z.B. das „°“- Symbol für Winkelmessungen (siehe Abschnitt 8.7.6).

Die Normierung des Anzeigewertes muss entsprechend manuell über den Multiplikationsfaktor (*P08*) und den Dezimalpunkt (*P03*) erfolgen (siehe Abschnitt 8.7.6).

Für den Inch- Modus (siehe Abschnitt 8.9.5) steht zusätzlich die Bruchdarstellung zur Verfügung.

8.6 Tasten- Übersicht

Die Funktion der Tasten in der Parameterebene ist auf der Tasterbeschriftung im dunklen Feld links unten dargestellt, die Funktion in der Bedienerebene ist im hellen Feld groß dargestellt:

Taste	Funktion in der Bedienerebene (siehe 8.9)	Funktion in der Parameterebene (siehe 8.7)
F / P	Basistaste für Tastenkombinationen	Parameterebene aktivieren / deaktivieren
Set / →	Bruchdarstellung im Inch- Mode umschalten	Nächste Stelle (Dekade) anwählen
Incr / ↑ Abs	Kettenmaß aktivieren / deaktivieren	Wert um 1 erhöhen
* / +\-	Versatzmaße aktivieren / deaktivieren	Vorzeichenwechsel

Taste	Funktion in der Initialisierungsebene (siehe 8.8)
F / P	Bei Aktivierung des Geräts Kalibrierung auslösen
Incr / ↑ Abs	Bei Aktivierung des Geräts Parameter auf Werkseinstellung rücksetzen und Kalibrierung auslösen

8.7 Parameterebene

→ Einstellung der Betriebsparameter

8.7.1 Parameterebene aktivieren

für ca. 3 Sekunden betätigen / dann jeweils 1x betätigen

Mit dieser Taste wird die Parameterebene aktiviert. Nach ca. 3 Sekunden erscheint im Display „P01" für den ersten Parameter. Bei erneuter Betätigung der Taste wird der zugehörige Parameterwert angezeigt, der dann geändert werden kann. So werden alle verfügbaren Parameter nacheinander angewählt.

8.7.2 Anwahl der Dekade

1x betätigen

Mit dieser Taste wird die Dekade um eine Stelle von links nach rechts weitergeschaltet. Die angewählte, änderbare Dekade wird auf dem Display blinkend dargestellt.

8.7.3 Wert verändern

1x betätigen

Mit dieser Taste wird der Wert in der angewählten Dekade immer um 1 erhöht (0…9 bzw. 0/1)

8.7.4 Vorzeichen wechseln

Mit dieser Taste kann bei manchen Parametern das Vorzeichen gewechselt werden. (Negatives Vorzeichen ist nur möglich, wenn der Wert ungleich NULL ist)

8.7.5 Parameterebene verlassen

in der Parameterebene für ca. 3 Sekunden betätigen

Sämtliche Parameter werden beim Verlassen der Parameterebene nullspannungssicher im internen Flash-Speicher gesichert.

8.7.6 Parameterliste

Parameter:	Beschreibung:	Default:
P01: A	Systemkonfiguration: A = 0: Zählrichtung positiv A = 1: Zählrichtung negativ	0
P02: A	Anzeigemodus (betrifft nur die Anzeige- Symbole!): A = 0: mm-Modus / Anzeige Symbol „ mm “ A = 1: Inch-Modus / Anzeige Symbol „ Inch “ A = 2: mm-Modus / Anzeige Symbol „ m “ A = 3: mm-Modus / Anzeige Symbol „ ° “ A = 4: mm-Modus / Anzeige kein Symbol	0
P03: A	Dezimalpunkt (0 … 4) → nur für mm-Modus	2
P05: ABC	Tastensperre: A: Taste „Set“ (0= aktiviert / 1= deaktiviert) B: Taste „Incr/Abs“ (0= aktiviert / 1= deaktiviert) C: Taste „*“ (0= aktiviert / 1= deaktiviert)	000
P08:	Multiplikationsfaktor (0,0001 … 9,9999)	1,0000
P09:	Referenzwert (-9999999 … +9999999)	0
P10:	Versatzmaß 1 (-9999999 … +9999999)	0
P11:	Versatzmaß 2 (-9999999 … +9999999)	0
P12:	Versatzmaß 3 (-9999999 … +9999999)	0
P13: A	Konfiguration Versatzmaße (0…3) A = 0: Versatzmaße nicht aktivierbar A = 1: Versatzmaß 1 aktivierbar A = 2: Versatzmaß 1 & 2 aktivierbar A = 3: Versatzmaß 1 & 2 & 3 aktivierbar	3
P90:	(ohne Funktion)	0
P99:	Anzeige der Firmware- Version	x.xx

8.8 Initialisierungsebene

→ Rücksetzen der Parameter & Kalibrierung

8.8.1 Kalibrierung

	HINWEIS Die Kalibrierung wird bereits werksseitig vorgenommen und muss normalerweise nicht erneut ausgeführt werden. Im Einzelfall kann eine erneute Kalibrierung des Geräts nach der Installation aber eine Verbesserung der Messgenauigkeit erwirken, da hier zusätzlich die Montage- Faktoren (Winkelabweichung, Parallelität etc.) in der Kalibrierung mit berücksichtigt werden. Achtung: Der Magnetsensor muss sich bei der Kalibrierung, im zulässigen Abstandsbereich, auf dem Magnetband befinden!

⇨ Gerät ausschalten (Batterie entnehmen)

Taste gedrückt halten

⇨ Gleichzeitig mit Tastenbetätigung Gerät wieder einschalten

Hierbei wird die Sensorkalibrierung ausgelöst und „CAL 0“ angezeigt. Jetzt muss die Welle langsame in eine Richtung bewegt werden, der Verlauf der Kalibrierung wird durch die Anzeige
„CAL 1 … CAL 4“ signalisiert.
Nach Abschluss der Kalibrierung startet das Gerät dann automatisch in die Bedienerebene.

8.8.2 Werksparameter laden und gleichzeitige Kalibrierung

	HINWEIS Bereits geänderte Parameter werden durch die Werksparameter überschrieben! Bei Bedarf die Einstellungen zuvor notieren.

⇨ Gerät ausschalten (Batterie entnehmen)

Taste gedrückt halten

⇨ Gleichzeitig mit Tastenbetätigung Gerät wieder einschalten

Hierbei werden sämtliche Parameter auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Weiterhin wird die Sensorkalibrierung ausgelöst → Vorgehensweise siehe Abschnitt 8.8.1 .

8.9 Funktionen in der Bedienerebene

→ Arbeiten mit dem Gerät

8.9.1 Istwert auf Referenz setzen

Tasten 1x gleichzeitig betätigen

Mit dieser Tastenkombination wird der Istwert (Anzeigewert) auf den einstellbaren Referenzwert gesetzt (nur im Absolut- Modus möglich, wenn kein Versatzmaß aktiviert ist).
Der Referenzwert kann in Parameter *P09* eingegeben werden.

8.9.2 Direkteingabe Referenzwert

(Funktion möglich ab Firmware Version 1.30)

für ca. 3 Sekunden gleichzeitig betätigen

Mit dieser Tastenkombination kann der Referenzwert *P09* direkt eingegeben werden,
ohne in die Parameterebene (siehe auch Abschnitt 8.7) wechseln zu müssen.
→ Nach Betätigung der Tasten für ca. 3 Sekunden erscheint im Display der Text „P09".
Wenn die Tasten wieder losgelassen werden erscheint der Referenzwert *P09*, dieser kann dann wie in der Parameterebene verändert werden.

danach zum Speichern des Referenzwertes 1x betätigen

8.9.3 Umschaltung Inkremental (Kettenmaß) / Absolut

1x betätigen

Mit dieser Taste wird die Anzeige von Absolutmaß auf Kettenmaß umgeschaltet:
→ Der Anzeigewert wird temporär auf NULL gesetzt, im Display erscheint das Symbol „INC".
Bei erneuter Betätigung der Taste wird wieder das Absolutmaß und das Symbol „ABS" angezeigt.

8.9.4 Aktivierung Versatzmaße (Offsets)

1x betätigen

Diese Taste aktiviert/deaktiviert jeweils einen der drei einstellbaren Versatzmaße (nur im Absolut- Modus möglich). Hierbei wird jeweils ein Offset zum Anzeigewert addiert.
Die Aktivierung eines Versatzmaßes wird durch die Symbole **1** , **2** oder **3** signalisiert.
Die Versatzmaße können in den Parametern *P10*, *P11* und *P12* eingegeben werden.
Zusätzlich kann mit Parameter *P13* bestimmt werden, ob und wie viele Versatzmaße angewählt werden können.

8.9.5 Bruchdarstellung im Inch- Mode

1x betätigen

Mit dieser Taste kann im Inch- Modus (Parameter *P02 = 1*) die Anzeige wie folgt umgestellt werden:

Taste 1x betätigt:	Anzeige Inch- Bruchdarstellung	1/64 Inch
Taste 2x betätigt:	Anzeige Inch- Bruchdarstellung	1/32 Inch
Taste 3x betätigt:	Anzeige Inch- Bruchdarstellung	1/16 Inch
Taste 4x betätigt:	Anzeige Inch- Dezimal	0.001 Inch

usw.

9 Betriebsstörungen

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Maßnahmen zu Ihrer Beseitigung beschrieben.

9.1 Sicherheit

WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!

Unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- jegliche Arbeiten zur Störungsbeseitigung dürfen nur durch ausreichend qualifiziertes und unterwiesenes Personal ausgeführt werden
- vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen
- auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten, lose aufeinander oder umher liegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen

Wenn Bauteile ersetzt werden müssen:

- auf korrekte Montage der Ersatzteile achten
- alle Befestigungselemente wieder ordnungsgemäß einbauen
- vor Wiedereinschalten sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Schutzeinrichtungen korrekt installiert sind und einwandfrei funktionieren

9.2 Wiederinbetriebnahme nach Störungsbeseitigung

Nach dem Beheben der Störung:

1. Ggf. Not-Aus-Einrichtung zurücksetzen
2. Ggf. Störungsmeldung am übergeordneten System rücksetzen
3. Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden
4. Gemäß den Hinweisen im Abschnitt 8 vorgehen

10 Wartung

Das Gerät arbeitet wartungsfrei.

WARNUNG!
Gefahr durch unsachgemäße Wartung!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:
Wartungsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes und vom Betreiber autorisiertes und unterwiesenes Personal ausgeführt werden.

11 Reinigung

WARNUNG!
Das System darf nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden, keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden!

HINWEIS
Die Oberfläche des Magnetbandes ist bei starker Verschmutzung durch Staub, Späne, Feuchtigkeit etc. gelegentlich mit einem weichen Tuch zu reinigen.

Bei einer starken Verschmutzung des Magnetbandes durch magnetische Metallspäne sind Messfehler oder Fehlfunktionen möglich.

12 Index

Abmessungen HWD15 9
Anzeigewert 20
Applikations- Beispiele 8
Auflösung 8
Batteriewechsel 10
Bedienerebene 20
Berührungsschutz 12
Betriebssicherheit 3
Betriebsstörungen 22
Bruchdarstellung 21
Demontage 4
Direkteingabe Referenzwert P09 20
Display 15
Einsatzumgabung 12
Entsorgung 4
Entstörmaßnahmen 13
Erstinbetriebnahme 12
Fehlfunktionen 23
Flash- Speicher 17
Garantiebestimmungen 4
Gefahrenquellen 5
Inbetriebnahme 5
Initialisierungsebene 19
Installation 12
Istwert 20
Kalibrierung 19
Kettenmaß 20
Lagerung 7
Maßeinheit 15
Messfehler 23
Multiplikationsfaktor 8
Normierung 15
Parameterebene 17
Parameterliste 18
Produkteigenschaften 8
Referenz 20
Referenzierung 8
Reinigung 23
Schutzausrüstung 5
Sicherheit 3, 5, 22
Sicherheitsabstand 13
Sicherheitsbestimmungen 3
Sicherheitshinweise 3
Störquellen 13
Störungsbeseitigung 22
Stromversorgung 10
Symbolerklärung 3
Tasten 16
Transport 7
Typenschlüssel Gerät 11
Unfallverhütungsvorschriften 3
Verpackungsmaterialien 7
Versatzmaße 20
Verwendungszweck 6
Vorzeichen 17
Wartung 23
Werksparameter 19

13 Dokument Historie

Rev.	Datum	Autor	Änderung
0	31.05.12	RG	Dokument neu erstellt

Änderungen vorbehalten - © 2012
ELGO Electronic GmbH & Co. KG
ELGO Electronic GmbH & Co. KG
Messen - Steuern - Positionieren
Carl - Benz - Straße 1, D-78239 Rielasingen
Tel.: +49 (7731) 9339-0, Fax: +49 (7731) 28803
Internet: www.elgo.de. Mail: info@elgo.de